

T 02.14

ZAGOSPODAROWANIE TERENU , OGRODZENIE

Numery pozycji CPV

Roboty w zakresie chodników-45233222-1

Roboty w zakresie nawierzchni dróg-45233220-7

Wznoszenie ogrodzeń-45342000-6

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: Termomodernizacja, dobudowa windy, modernizacja pomieszczeń budynku przychodni w Ustroniu przy ul.Mickiewicza1.

1. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z ułożeniem nawierzchni z kostki brukowej oraz wykonaniem ogrodzenia i oświetlenia zewnętrznego.

3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w OST- 00.00

4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST- 00.00 .

2.Materialy

Materialy użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami

2.1.Chodniki i drogi dojazdowe

- kruszywo łamane
- piasek gruboziarnisty na podsypki
- cement portlandzki CEM I 32,5
- krawężniki betonowe 100x30x15cm, 100x20x10
- tłuczeń o uziarnieniu 31,5-63mm
- kliniec o uziarnieniu 4-31,5mm
- kostka brukowa betonowa w kolorze szarym gr.10cm (rozgraniczenie miejsc parkingowych pas kostki w kolorze czarnym) - droga parkingi
- kostka brukowa betonowa w kolorze szarym gr.6cm chodniki

2.2.Ogrodzenie

- słupki ogrodzeniowe z cegły klinkierowej Gozdnicza kolor żółty wys 150 cm(rdzeń żelbetowy)
- panele z kształowników (prętów o przekroju kwadratowym)
- cokół z cegły klinkierowej
- brama systemowa szerokości 550cm rozwierana zamykana na klucz z podparciem (kółko)
- furtka systemowa szerokości 120cm panel jak ogrodzenie
- ogrodzenie od strony północnej z siatki ogrodzeniowej powlekanej w kolorze c. Zielonym o wys 150 cm na słupkach stalowych fi 40 mm powlekanych bez podmurówki z furtką o szer 90 cm wypełnionej siatką – zamykana na klucz
- ogrodzenie od strony wschodniej siatka o wys 200 cm jw
- ogrodzenie od strony zachodniej istniejące słupki stalowe oczyścić z rdzy i pomalować farbą chlorokauczukową w kolorze zielonym , siatka wys 150 cm jw

3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

4.Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi OST- 00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

5. Wykonanie robót

5.1.Ogólne warunki wykonania robót, Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w

OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

Wymagania dotyczące wykonania robót:

5.2.Kolejność czynności przed ułożeniem nawierzchni:

- wykorytowanie powierzchni na głębokość 30cm wraz z odwozem ziemi
- wykonanie podbudowy z kruszyw łamanych o grubości 30cm
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej grubości 10cm
- ułożenie krawężników betonowych

5.3.Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej grubości 10cm w kolorze szarym-zatoki parkingowe oraz 6cm-chodniki

Kostkę betonową układać ze sprawdzeniem spadków i równości powierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem.

5.4.Wykopanie otworów pod słupki żelbetowe.

5.5.Zabetonowanie betonem B-25 słupków żelbetowych wraz wykonaniem cokołu betonowego wysokości 30cm

5.6.Montaż paneli systemowych wypełniających

6.Kontrola jakości robót

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

6.2.Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

6.3.1.Zatoki parkingowe i chodniki-kontroli podlega wykonanie:

przygotowanie podłoża

materiał użyty na podkład

grubość i równomierność warstw podkładu

sposób i jakość zagęszczenia

prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem

6.3.2.Sprawdzenie cech geometrycznych

-równość nawierzchni sprawdza się co najmniej raz na każde 300 do 500m² chodnika i w miejscach

wątpliwych, jednak nie rzadziej niż, co 100m.

Prześwit pomiędzy powierzchnią chodnika, a przyłożoną trzymetrową łatą nie powinien przekraczać 1,0cm.

-profil podłużny sprawdzić za pomocą niwelacji.

Odchylenie od projektowanej niwelety nie powinno przekraczać 3,0cm

-profil poprzeczny sprawdzić szablonem z poziomą co najmniej raz na każde 150 do 300m².

Dopuszczalne odchylenie od przyjętego profilu wynoszą 0,3%.

6.4.Ogrodzenia-kontroli podlega:

- sprawdzenie głębokości posadowienia słupków ogrodzenia
- zbrojenie słupków żelbetowych
- zabezpieczenie antykorozyjne
- dylatacja cokołów

7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

Jednostka obmiaru jest:

- m² wykonanej nawierzchni
- mb krawężnika
- mb wykonanego ogrodzenia

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

9.Podstawa płatności

9.1.Ogólne zasady płatności podano w OST-00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- zakup materiałów
- transport i rozładunek na miejscu robót wszystkich materiałów
- transport wewnętrzny w obrębie budowy
- przygotowanie warstw wyrównawczych i podkładowych.
- ułożenie krawężników i kostki brukowej
- zasypanie spoin piaskiem.
- wykopy pod słupki ogrodzenia
- montaż ogrodzenia z paneli systemowych
- wykonanie cokołów
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10.Przepisy związane

10.1.Normy :

PN-84/S-96023 nawierzchnia	Konstrukcje drogowe. Podbudowa i z tłucznia kamiennego Kruszywa mineralne. Kruszywa nawierzchni drogowych. Piasek Roboty ziemne budowlane.
PN-B-11113:1996 naturalne do	
PN-68/B-06050 93,020 709 Wymagania w zakresie odbiorze.	wykonywania i badania przy
PN-EN 206-1:2003 PN-EN 196-3:1996 wiązania i stałości	Beton Cement. Metody badań. Oznaczanie czasów objętości. Cement. Metody badań. Oznaczenie
PN-EN 196-1:1996 wytrzymałości. PN-B-30000:1990 PN-EN 1008:2004 pobierania próbek. PN-B-06251 PN-B-06712 PN-B-06714/00 ogólne. PN-B-06714/12 zawartości	Cement portlandzki Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja Roboty betonowe i żelbetowe. Kruszywa mineralne do betonu. Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia Kruszywa mineralne. Badania .Oznaczenie zanieczyszczeń obcych. Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mineralnych.
PN-B-06714/13 zawartości pyłów	
PN-B-01801 projektowania	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy

Oświetlenie zewnętrzne

1. Kolejność czynności

- wyznaczenie trasy ułożenia kabla
- wykopy liniowe i punktowe
- wykonanie podsypki piaskowej grubości 10cm
- ustawienie słupów oświetleniowych o masie do 250 kg w ilości 6 szt

- montaż opraw oświetleniowych na zamontowanym wysięgniku, oprawy świetlówkowe PARK big ZDF 238 – 6 szt
- ułożenie kabla YKYżo 5x4 – 72 mb
- podłączenie do istniejącego oświetlenia (czynnego)
- ułożenie uziomów , oznaczenie trasy , próba
- zasypanie wykopów i oznaczenie

2. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją

techniczną, specyfikacjami technicznymi i konstrukcjami zarządzającego realizacją umowy

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji

technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona

przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i

przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

3. Dokumentacja projektowa, Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane

przez Inwestora Wykonawcy stanowią część zlecenia, wymagania wyszczególnione w choćby

jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązująca kolejność ich ważności:

1. dokumentacja projektowa

2. Specyfikacje technicznej

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach przetargowych, a o ich

wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

5 PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami, Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące

danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 9 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

5.1 Przepisy prawne

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.(Dz. U. Nr 89/1994 poz. 4141 z późniejszymi zmianami

2. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.(Dz. U. Nr 92 poz. 881
3. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
4. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r.(Dz. U.Nr 109/2000 póź. 1157)
5. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 póź. 163) wraz z późniejszymi zmianami
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz- U. Nr 10/1995, póź. 48).

ST 01.01.

ODWODNIENIE TERENU

Numery pozycji CPV

45232130-2-Rurociągi do odprowadzania wody burzowej

45232411-6-Rurociągi wody ściekowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot S.T.

Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących odwodnienia terenu, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: Termomodernizacja, dobudowa windy, modernizacja pomieszczeń budynku przychodni w Ustroniu przy ul.Mickiewicza1.

1.2. Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót odwodnienia terenu zgodnie z Dokumentacją Projektową wraz z rysunkami.

Niniejsza specyfikacja związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Budowa przykanalików z rur PVC-U klasy S, Dn160mm
- Budowa przykanalików z rur PVC-U klasy S, Dn 200mm
- Budowa przykanalików z rur PVC-U klasy S, Dn 250mm
- Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych 1200mm-klasa obciążenia D 400
- Wpust deszczowy, betonowy 500mm z osadnikiem i kratą żeliwną-klasa obciążenia D 400
- Studnie chłonne z kręgów betonowych 1500mm-klasa obciążeniowa D 400

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST-00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru

2. Materiały

2.1. Rury kanałowe

- Rury kielichowe klasy S do sieci kanalizacyjnej z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC o średnicach 160mm, 200mm, 250mm łączone na uszczelki gumowe
- Kształtki do sieci kanalizacyjnej z PVC
- Piasek na podsypkę i obsypkę rur, studzienek
- Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych 1200mm-klasa obciążenia D 400
- Wpust deszczowy, betonowy 500mm z osadnikiem i kratą żeliwną-klasa obciążenia D 400
- Studnie chłonne z kręgów betonowych 1500mm – klasa obciążenia D 400

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Do wykonania robót można użyć dowolnego rodzaju sprzętu.

4. Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu: samochód skrzyniowy, samochód dostawczy.

Z uwagi na specyficzne właściwości rur PCV należy przy transporcie zachować następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi
- przewóz powinien się odbywać w temperaturach powietrza -5C do +30C
- na platformie samochodu rury powinny leżeć kielichami naprzemianlegle na podkładach drewnianych ułożonych prostopadle do rur.
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1m
- przy długościach większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie może przekraczać 1m.

5.Wykonanie robót

5.1.Roboty przygotowawcze

Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami.

Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągów reperów roboczych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenia odwadniające,zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi,powierzchniowymi i gruntowymi.

Przed przystąpieniem do budowy kanalizacji należy udroźnić istniejące odcinki kanalizacji,do których przewidziano podłączenie projektowanych kanałów.

5.2.Roboty ziemne

Wykopy pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych,ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami PN-B-10736 i PN-EN 1610.

Wykopy pod kanały należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości

1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu.
Wykopy należy wykonać z pełnym zabezpieczeniem.
Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5cm w gruncie suchym a w nawodnionym o 20cm.
Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.
Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.
Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.
Odspojenie gruntu należy wykonać ręcznie za pomocą łopat lub mechanicznie koparkami.
Transport nadmiaru urobku należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora.

5.3. Podłoże wzmocnione (podsypka piaskowa)

Podłoże wzmocnione należy wykonać jako:
- podsypkę piaskową grubości 20cm.
Wzmocnienie podłoża na odcinkach pod złączami rur powinno być wykonane po próbie szczelności odcinka kanału.
Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.
Dopuszczalne zmniejszenie grubości podłoża od przewidywanej w dokumentacji projektowej nie powinno być większe niż 10%.
Badanie podłoża naturalnego i umocnionego zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10735

5.4. Zasyпка i zagęszczenie gruntu

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu.
Grubość warstwy ochronnej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3m dla rur z PVC.
Zasypanie kanału przeprowadza się w trzech etapach.
Etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach
Etap II - po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń.
Etap III - zasypanie wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

5.5.Roboty montażowe

Przewody kanalizacyjne układać zgodnie z wymaganiami normy PN-92-B-10735

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Do wykopu rury należy opuścić ręcznie.

Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu.

Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Rury z PVC należy układać przy temperaturze powietrza od 0 do +30C.

Przy układaniu pojedynczych rur na dnie wykopu, z uprzednio przygotowanym podłożem, należy:

- wstępnie rozmieścić rury na dnie wykopu

- wykonać złącza, przy czym rura kielichowa winna być uprzednio obsypana warstwą ochronną ponad wierzch rury z wyłączeniem odcinków połączenia rur.

Rury PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

5.6.Studzienki kanalizacyjne

5.6.1.Studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych ϕ 1200mm z kłosem, pierścieniem odciążającym i włazem-klasa obciążenia D400.

5.6.2.Wpust deszczowy betonowy ϕ 500mm z osadnikiem i kratą żeliwną-klasa obciążenia D400.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptacje inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostka obmiaru jest:

dla rur kanalizacyjnych – mb

dla studzienek – szt

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie

- sposób wykonania wykopów
- przydatność podłoża naturalnego do budowy kanalizacji
- warstwy ochronnej zasypu
- zagęszczenie gruntu nasypowego
- podłoża wzmocnionego ,w tym jego grubości,usytuowania w planie,rzędnych i głębokości ułożenia
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej,ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi.
- ułożenie przewodów .
- długości i średnicy przewodów oraz sposobu wykonania połączeń rur.
- szczelności przewodów i studzienek
- materiałów użytych do zasypki i stanu jej ubicia.

9. Płatności

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem. Cena robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i trasowanie robót
- zakup materiałów
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem
- odwodnienie wykopu
- transport materiałów na miejsce wbudowania
- przygotowanie podłoża wzmocnionego

- ułożenie rur kanałowych
- wykonanie studzienek kanalizacyjnych
- wykonanie prób szczelności
- wykonanie wszystkich podejść i przyłączy
- zasypanie wykopu
- wykonanie i demontaż niezbędnych do montażu pomostów, rusztowań, konstrukcji pomocniczych
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przebiegu przewodów kanalizacyjnych.

10. Normy i dokumenty związane

- PN-86/B-02480- opis gruntów Grunty budowlane.Określenia,symbole,podział i
- PN-81/B-03020 budowli. Grunty budowlane.Posadowienie bezpośrednie
- PN-68/B-06050- zakresie wykonania Obliczenia statyczne i projektowanie.
Roboty ziemne budowlane.Wymagania w
- PN-92/B-10729 i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja.Studzienki kanalizacyjne.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja.Przewody kanalizacyjne wymagania i badania
- PN-H-74051-2:1994 przy odbiorze.
- PN-85/C-89203 Włazy kanałowe klasy B,C,D
- PN-85/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku
- PN-85/C-89205 winylu.
- PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku
- PN-78/B-01100 winylu.
- PN-78/B-01100 Kruszywa mineralne.Kruszywa skalne.Podział,nazwy
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- i określenia.
montażowych.Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.